

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 実用新案公報 (Y 2)

(11)実用新案出願公告番号

実公平6-35801

(24) (44)公告日 平成6年(1994)9月21日

(51)IntCl.⁵

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

B 6 0 Q 3/02

Z

B 6 0 K 35/00

A 8711-3D

G 0 9 F 9/00

3 5 8 7244-5G

3 6 3 A 7244-5G

請求項の数1(全 3 頁)

(21)出願番号

実願平1-23098

(22)出願日

平成1年(1989)3月2日

(65)公開番号

実開平2-115040

(43)公開日

平成2年(1990)9月14日

(71)出願人 999999999

矢崎総業株式会社

東京都港区三田1丁目4番28号

(72)考案者 青木 邦光

静岡県裾野市御宿1500 矢崎総業株式会社
内

(72)考案者 藤原 敏明

静岡県裾野市御宿1500 矢崎総業株式会社
内

(74)代理人 弁理士 瀧野 秀雄

審査官 ▲榎▼原 進

(56)参考文献 特開 平1-208237 (J P, A)

特開 昭63-305038 (J P, A)

実開 昭63-104035 (J P, U)

実開 平2-114533 (J P, U)

(54)【考案の名称】 車両用表示装置

【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】車両の運転情報を表示する表示器の表示像を、運転席前方の反射面を介して運転席から視認できるようにした車両用表示装置において、前記表示器は車室天井に設けられた自発光式の表示器であって、白濁状態と透明状態とが切り換えられる白濁型液晶部材で上記表示器を覆ってなることを特徴とする車両用表示装置。

【考案の詳細な説明】

【産業上の利用分野】

本考案は、表示器の表示像を運転席前方の反射面で反射して、車速や各種の警告表示を運転席から視認できるようにした車両用表示装置に関する。

【従来の技術】

従来の車両用表示装置としては、運転席前方のダッシュ

ボードのインストルメントパネル位置に計器盤を組み込んだものが一般的である。このため、車両の運行に必要な情報を得るためには、運転者はその都度視線を計器盤の方向に向けなければならない、つい情報の確認を怠ってしまうことがあった。そこで、ダッシュボード上面に設けたハーフミラーや前方のフロントガラスに車速や警告等の表示像を投影し、その反射像を運転者に視認させることで、運転者に必要な運転情報を与えるようにした所謂ヘッドアップディスプレイと称するものが種々考えられている。

第3図はこの種の表示装置の一例を示す図であり、車室の天井10に配設された表示器20の表示像はダッシュボード30上に配設されたハーフミラーなどの反射板40で運転者50側に反射され、運転者50はフロントガラス60を透して見る視界内に表示器20の表示像の虚像70を視認するこ

とができる。これによって、走行中などでも運転者は視線の移動量を少なくして表示を視認することができる。また、虚像70は、表示器20と反射板40との間隔だけ反射板40より前方位位置に視認されるようになり、走行中に注視している焦点位置から焦点の移動量を少なくして視認性を良くした遠方表示になっている。

〔考案が解決しようとする課題〕

ところで、車室内はスペースが限られているため、上記のような表示装置を設置する場合には設置場所を十分考慮する必要がある。特に、上記従来の表示装置によれば車室天井に表示器を設けることによって遠方表示を行うことができるが、このように車室天井に表示器を設置する場合にも、運転者や同乗者に圧迫感を与えないように表示器の設置場所を考慮し、車室内スペースの有効利用を図ることが要求される。

〔課題を解決するための手段〕

上記の課題を解決するためになした本考案の車両用表示装置は、車両の運転情報を表示する表示器の表示像を、運転席前方の反射面を介して運転席から視認できるようにした車両用表示装置において、前記表示器は車室天井に設けられた自発光式の表示器であって、白濁状態と透明状態とが切り換えられる白濁型液晶部材で上記表示器を覆ってなることを特徴とする。

〔作用〕

白濁型液晶部材が透明状態のとき、表示器の表示像は白濁型液晶部材を透して見ることができ、運転席からは反射面を介して表示器の表示像を視認することができる。一方、白濁型液晶部材が白濁状態のときには、表示器の表示光が白濁型液晶部材で散乱され、室内灯として機能する。

すなわち、表示器と室内灯が同じスペースに配置されていることになる。

〔実施例〕

第1図は本考案実施例の車両用表示装置を示す図であり、図において1は車室天井、2はフロントガラス、3はダッシュボード、4はステアリングホイールである。車室天井1の運転席と後部座席の間の位置にはプロジェクター5が取付けられ、このプロジェクター5内には表示面をダッシュボード3側（車両の前下方）に向けて車速の表示を行う自発光式の表示器5aが收容されている。また、ダッシュボード3上には、表示器5aの表示像を運転者6に向けて反射するための、ガラスや合わせガラスあるいはプラスチック等の表面に高反射特性を持たせる処理を施した反射鏡7が配設されている。なお、表示器5aの表示面においては、例えば第2図に示したように表示パターンが左右反転されて表示される。プロジェクター5において、表示器5aの表示面側には、

白濁LCDシート（例えば、タキロン株式会社製の「調光液晶シート」）5bが取り付けられている。この白濁LCDシート5bには図示しない切換スイッチ、回路によって外部から電気信号が印加されるようになっており、電圧を印加しない状態では白濁化して光を散乱させる機能を有し、電圧を印加した状態では透明になって光を透過する機能を有している。

上記白濁LCDシート5bは、通常は透明にされており、第1図(a)に示したように表示器5aの表示像は反射鏡7を介して運転者6側に反射される。このとき車速表示の虚像9は、反射鏡7と表示器5aとの間隔aだけ反射鏡7の前方の位置に視認され、遠方表示となる。

白濁LCDシート5bが白濁状態に切り換えられると、第1図(b)に示したように表示器5aが放射する表示光は白濁LCDシート5bによって散乱され、白濁LCDシート5bが発光しているようになって室内灯の機能を示す。

上記の実施例では、白濁LCDシート5bによる散乱光を室内灯として利用しているが、例えば表示器で赤色等のウォーニング表示を行い、ウォーニング発生時に赤色光を散乱発光させて車室内の同乗者に注意を促したり、反射鏡7を介して運転者に注意を促すようなものにも利用できる。

また、ウォーニング発生時に白濁LCDシート5bに断続的に電圧を印加して、反射鏡7による通常の表示と白濁LCDシート5bの発光とを、交互に切り換えるようにして警告効果をさらに高めるようにすることができる。なお、上記の表示器5aとしては白熱電球、蛍光表示管、プラズマディスプレイ、ELなどの各種自発光式のものをを用いることができる。

〔考案の効果〕

以上説明したように本考案によれば、車室天井に設けた自発光式の表示器の表示像を反射面を介して運転者から視認できるようにするとともに、この表示器を、白濁状態と透明状態とが切り換えられる白濁型液晶部材で覆い、車室天井の表示器を、表示用と室内灯とに兼用するようにしたので、車室内スペースの有効利用を図った車両用表示装置を得ることができる。

また、表示器と室内灯を一体にすることができるので、製造コストを低減することができる。

〔図面の簡単な説明〕

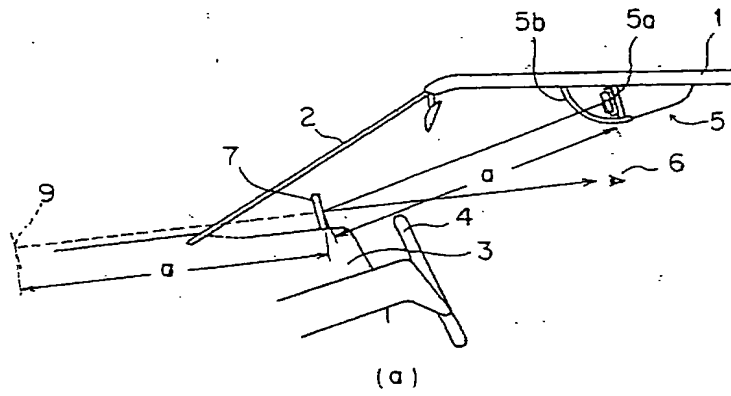
第1図は本考案実施例の車両用表示装置を示す図、

第2図は実施例におけるプロジェクターの表示パターンの一例を示す図、

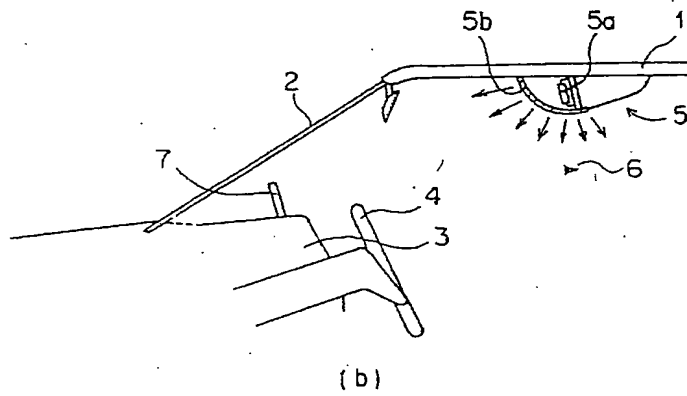
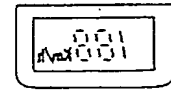
第3図は本考案に係わる従来例を示す図である。

1…車室天井、2…フロントガラス、3…ダッシュボード、5…プロジェクター、5a…表示器、5b…白濁LCDシート、7…反射鏡。

【第1図】



【第2図】



【第3図】

